

M. Cosson, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

DISCUSSION DE QUELQUES POINTS DE GLOSSOLOGIE BOTANIQUE,

par M. D. CLOS (suite) (1).

(Toulouse, 5 mars 1859.)

X. CONNECTIF. — Toute anthère biloculaire a-t-elle nécessairement un connectif? Oui, répondent Bischoff, Saint-Hilaire, MM. Le Maout, Schleiden, Alph. De Candolle, Lindley, Germain de Saint-Pierre; non, s'il faut en croire L.-C. Richard, De Candolle et Ach. Richard. Il est certain qu'en se fondant sur le développement de l'anthère, il y a toujours une partie de tissu à droite et à gauche de laquelle se trouvent les deux paires de logettes; mais est-ce là le connectif? Ce n'est pas ainsi que l'a compris L.-C. Richard, le créateur de ce terme. Ce profond botaniste dit au mot *Anthère* (*Dict. élém. de Bot. de Bulliard*, 2^e édit., p. 51) : « Ses deux loges sont réunies 1^o *immédiatement*... 2^o *médiatement* par un simple prolongement du filet ou par un corpuscule distinct de celui-ci, que j'appelle connectif. » Il semble donc à la fois inutile de détourner ce mot de sa signification première, et de vouloir distinguer dans tous les cas une partie, alors même qu'elle n'est point distincte.

XI. FENDU, DENTÉ. — On appelle un organe composé (calice ou corolle) *partite, fendu, denté* (*partitum, fissum, dentatum*), suivant qu'il offre des folioles libres jusqu'à la base, jusqu'au milieu, ou au sommet seulement (Saint-Hilaire, *Morphol.*, p. 208). Il semble, d'après cette définition admise par tous les botanistes, que les dimensions de l'organe qui présente des découpures ne doivent modifier en rien la valeur de ces termes. Il est très vrai que les lanières d'un très petit calice fendu pourront être en tout semblables aux dents d'un grand calice; mais, pour rester fidèle à la définition, on ne doit avoir égard qu'à la grandeur relative des parties d'un même organe; aussi le nom de *dents*, appliqué dans la *Flore de France* de MM. Grenier et Godron au calice de plusieurs espèces de *Trifolium* et de *Melilotus*, serait sans doute avantageusement remplacé par celui de divisions ou de lanières. M. Germain de Saint-Pierre, décrivant dans son *Guide du botaniste* les divisions des feuilles (à la p. 156), ne signale pas les feuilles fendues; et, à la page 574, au mot *fide*, il donne une acception tout autre que celle admise par tous les botanistes : *on est convenu, dit-il, d'appliquer cette terminaison aux adjectifs destinés à caractériser les feuilles divisées jusqu'à la nervure moyenne. Je me plais à croire que cette erreur doit être mise sur le compte de l'impression; car on lit plus loin, p. 569 : les feuilles... à divisions atteignant jusqu'à la nervure moyenne (sont dites) séquées.* Je crois aussi qu'on ne doit pas omettre, comme

(1) Voyez le Bulletin, t. IV, p. 738 et t. V, p. 187.

l'a fait ce botaniste, à propos des feuilles serretées (p. 777 et 515), d'indiquer que la pointe des dentelures regarde celle de la feuille; Linné signale expressément ce caractère (*Philos. bot.*, ed. Willd., § 86).

XII. GRAINE ET EMBRYON. — Faut-il admettre une graine chez les Aéthéogames (Cryptogames)? La définition précédemment donnée de la fleur peut s'appliquer, si je ne me trompe, à la plupart des appareils sexuels des végétaux inférieurs (1), mais je ne crois pas qu'on puisse appeler graines, comme le font Aug. de Saint-Hilaire (*l. c.*, p. 826) et M. Germain de Saint-Pierre (*l. c.*, p. 361), les spores des végétaux acotylédones. Ces spores ne sont que les *analogues* des graines. En effet, soit qu'on définisse la graine un ovule fécondé et accru, soit qu'on énonce que les parties essentielles de toute graine sont le tégument et l'amande, on ne pourra faire l'application de ces données aux spores des Aéthéogames. J'ai déjà cherché à prouver que le petit corps désigné sous le nom d'*ovule* et qui apparaît sur le *prothallium* des Acotylédones n'avait point les caractères de l'ovule des Phanérogames et devait être appelé *pseudovule* (voy. *Bull. Soc. bot.*, t. IV, p. 739); or là où il n'y a point eu d'ovule il n'y a point de graine; et là où la graine fait normalement défaut, il y a absence de fruit.

Mais les Acotylédones ont-elles un embryon? Adr. de Jussieu (*Élém.*, 5^e éd., p. 34), MM. Lindley (*Introd. to Bot.*, 2^e éd., p. 247) et Germain de Saint-Pierre répondent affirmativement. On lit à la page 417 du *Guide du botaniste*: « Les spores des végétaux cryptogames qui sont des embryons homogènes; » et à la page 390: « spores, graines réduites à un embryon très simple; » mais au mot *Embryon*, p. 536, il n'est question d'embryon que chez les Phanérogames, et à la page 538 les termes *végétaux embryonnés* sont donnés comme synonymes de *végétaux cotylédones* ou *phanérogames*. La plupart des botanistes tiennent les Aéthéogames pour acotylédones; toutefois quelques-uns d'entre eux, se basant sur les importantes recherches de MM. Mettenius et Hofmeister sur les Lycopodiacées et les Marsiléacées, sont disposés à considérer celles-ci comme faisant exception à la règle. MM. Lindley (*Veget. Kingd.*, 3^e édit., p. 70^b) et Berkeley (*Cryptog. Bot.*, p. 11, 15, 558) n'hésitent pas, à l'exemple des deux savants allemands, à admettre un embryon dans ces deux familles. Mais la nature du corps pris pour un embryon dans ces plantes a-t-elle été suffisamment discutée? « L'embryon, dit L.-C. Richard, est ce corps qui, formant en totalité ou en partie l'amande d'une graine parfaite, constitue le rudiment déjà *composé* d'une nouvelle plante (*Anal. du fruit*, p. 42). » Or, 1^o il est indubitable que dans les Lycopodiacées ce corps est d'abord entière-

(1) M. Schimper admet aussi des fleurs dans les Mousses; mais la définition de la fleur, donnée par ce savant naturaliste, autorise, ce semble, à les leur refuser. « J'appelle fleur, dit M. Schimper, l'ensemble des organes qui concourent, soit directement, soit indirectement, à la production du fruit. » (*Rech. anat. et morphol. sur les Mousses*, p. 49.) Mais un fruit se compose essentiellement du péricarpe (ovaire fécondé et accru) et de la graine; or il n'y a ni ovaire ni graine chez les Aéthéogames.

ment simple (1) ; 2° j'ignore si on peut énoncer avec M. Berkeley (*l. c.*, p. 558) que ce corps offre une opposition évidente des points de végétation ascendant et descendant ; mais ces plantes n'ayant à toute époque que des racines adventives, je me demande où est l'axe descendant ; 3° enfin, et c'est là une raison majeure, tandis que l'embryon des végétaux cotylédons est toujours un axe primaire, le prétendu embryon des *Selaginella* est un produit de seconde génération. Écoutons M. Hofmeister : « Dès qu'il (le premier axe) s'est faiblement allongé, le nombre de ses cellules composantes ne s'accroît plus ; mais il naît de l'un de ses côtés un *axe secondaire* destiné à saillir hors du prothallium et à porter la première paire de feuilles de l'embryon » (*Vergleich. Untersuch. der hœher. Kryptog.*, p. 124, et *Annales des sc. nat.*, 3^e sér., t. XVIII, p. 185) ; l'axe acrogène né du protonema des Mousses, et alors qu'il est encore réduit à ses deux premières feuilles, me paraîtrait avoir le même droit au titre d'embryon, et cependant, à l'exception de Hedwig dont l'erreur sur ce point a été démontrée, nul n'a proposé de désigner ce corps sous le nom d'embryon.

Des considérations qui précèdent, je crois pouvoir conclure : 1° que dans les Lycopodiacées et les Marsiliacées il n'y a point d'embryon, et conséquemment pas de cotylédons ; 2° que les mots *inembryonnés* et *Acotylédones* conservent toute la valeur et toute l'extension qu'ils avaient avant les recherches de MM. Mettenius et Hofmeister sur les deux groupes désignés ; 3° que le mot *graine* implique (à part quelques cas d'avortement) l'existence d'un embryon (2), tandis que le mot *spore* l'exclut formellement ; 4° qu'il n'est pas logique d'admettre dans les pseudovules des Aéthéogames un *sac embryonnaire*, une *vésicule embryonnaire*, comme le font les savants que j'ai cités ; car, si ces organes sont jusqu'à un certain point analogues aux organes de mêmes noms des Phanérogames, ils en diffèrent notablement par les phénomènes dont ils sont le siège ; 5° qu'on pourrait très convenablement appliquer aux prétendus embryons des Lycopodiacées et des Marsiliacées le mot de *plantule*, qui a déjà cours dans la science pour désigner les jeunes plantes sans distinction d'embranchements (3). Quant aux rapports de ces végétaux, envisagés dans leur premier développement, avec les Conifères, M. Berkeley

(1) « Deux feuilles, dit M. Berkeley (*loc. cit.*, p. 558), sont finalement (*ultimately*), formées, et elles ont une grande ressemblance avec des cotylédons. »

(2) Si les recherches de M. D. Hooker sur les Balanophorées ont montré que les graines de quelques genres de ce groupe (*Langsdorffia*, *Thonningia*, *Balanophora*, etc.), ont un embryon homogène ; il n'en est pas moins vrai que, de ces graines aux spores, l'intervalle est encore bien grand.

(3) Peut-être vaudrait-il encore mieux adopter une nomenclature uniforme pour les diverses parties de l'appareil sexuel femelle des Acotylédones, lorsque cet appareil et son produit ont quelque analogie avec les parties de l'ovule et l'embryon des Phanérogames ; on pourrait employer, par exemple, les mots : *pseudembryon*, *sac* et *vésicule pseudembryonnaires*.

a judicieusement fait remarquer (*l. c.*, p. 558) qu'ils se réduisent à de simples analogies.

Au surplus, je sou mets ces observations à l'appréciation de la Société botanique, qui saura bien réfuter mes arguments, s'ils sont de nulle valeur, ou leur prêter l'appui de son autorité, si je suis dans le vrai. A mon sens, la solution de ce problème est loin d'être oiseuse. Si en botanique, comme dans toutes les sciences d'observation, les faits sont la base de l'édifice, l'interprétation exacte de ces faits peut avoir une haute portée dans toutes les questions de botanique générale et de taxonomie. N'est-ce pas parce que le prothallium des Fougères avait été pris pour un cotylédon, qu'un des hommes à qui toutes les parties de la science doivent tant, n'avait pas hésité à admettre des Endogènes ou Monocotylédones *cryptogames*? (Voir De Candolle, *Théor. élém.*, 1^{re} éd., p. 220 et édit. suiv.)

M. Guillard approuve les efforts de M. Clos pour préciser le sens des mots. Le connectif, ajoute M. Guillard, n'est pas originellement distinct du filet; c'est la seule partie de l'anthère où il y ait des trachées, et il représente la nervure moyenne de la feuille staminale. Les trachées du connectif descendent par le filet pour rejoindre le faisceau vasculaire du rameau qui porte les fleurs.

M. Duchartre, se basant sur la formation et la marche du développement des anthères, pense qu'en effet il est difficile de regarder le connectif et le filet comme deux organes distincts.

M. J. Gay est surpris d'entendre dire à MM. Guillard et Duchartre qu'ils considèrent le connectif comme la continuation du filet. Que serait donc, dans ce cas, la portion du connectif placée au-dessous de l'insertion, dans une anthère fixée au filet vers le milieu de la longueur du connectif?

M. Duchartre fait remarquer qu'il faut se garder de confondre l'état adulte et l'état naissant de l'étamine. Les formes se dessinent par des inégalités de développement. Les étamines dont parle M. Gay sont les analogues d'une feuille peltée, dont on doit considérer le limbe, aussi bien que celui de toutes les autres feuilles, comme un épanouissement du pétiole.

M. Eug. Fournier, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :